Le genre Aphananthe *(Ulmacées). Révision systématique et Distribution géographique des espèces*

(suite et fin)

Par Jean-F. Leroy.
Assistant au Muséum

III. — Distribution géographique.

Ch. Bernard en 1905 a étudié la distribution géographique des Ulmacées. Il retient seulement les deux bonnes espèces : *A. aspera* de l'est de la Chine et du Japon ; *A. philippinensis* des Philippines et d'Australie orientale. Il note sans s'y attarder la disjonction d'aire entre Philippines et Australie, et émet l'hypothèse bien naturelle que de nouvelles explorations viendront probablement combler cette lacune qui a plus de chance d'être dans nos connaissances que dans la nature. Les petites îles des régions intermédiaires étant encore bien peu connues. Ce faisant l'aire qu'il assigne au genre est grandement erronée. Un examen critique perspicace de toutes les espèces l'eût conduit à des résultats bien différents.

A cette première disjonction d'aire s'en est ajoutée une seconde beaucoup plus importante : celle qui découle de la découverte d'une espèce nouvelle, endémique à Madagascar, dans le domaine du Sambirano. Une alternative se posait : ou bien il y avait des stations intermédiaires aux Indes et dans ce cas une connaissance plus approfondie de la flore de ces régions nous y révèlerait l'existence d'Aphananthes encore inconnus ou confondus avec des Gironniers, ou bien le genre était à une phase très avancée de son extinction, l'espèce relique de Madagascar attestant une aire passée vaste.

Nous avons maintenant la certitude que l'aire des Aphananthes va sans grandes solutions de continuité du N.-O. de Madagascar jusqu'à une ligne passant par le Japon, les Philippines, Célèbes et l'Australie orientale.

A l'exception de *A. aspera*, espèce boréale des climats tempérés et tempérés chauds, qui dans certaines montagnes de Sze-Tchouan et du Kwang-Si croît jusqu'à des altitudes de 1.000 à 1.100 m., tous les Aphananthes appartiennent aux pays intertropicaux et subtropicaux, et occupent une aire remarquablement homogène : indo-malaise *sensu lato* (comprenant certaines parties à affinités asiatiques de Madagascar et d'Australie).

A. sakalava : dans les forêts d'alluvions du Sambirano (Madagascar).

A. cuspidata : jusqu'à des niveaux de 800, 900, 1.000 m. dans les montagnes de Java, de Ceylan et de l'Inde orientale. Voici les principales stations : Ceylan, Inde péninsulaire (région de Bombay, Ghâtes occidentales, Travcneore, Mysore, Deccan, province de Madras). Inde orientale (Bengale, Khasia, Sikkim, Assam), Haute Birmanie, Pegou Yoma, Andaman, Haïnan, Chine-S., Tonkin, Annam, Cochinchinc (Paulo Condor), Java, Célèbes.

A. philippinensis : Philippines, Australie orientale (côtes du Queensland, des Nouvelles-Galles du Sud).

A. aspera : Corée-S., Quelpaert.

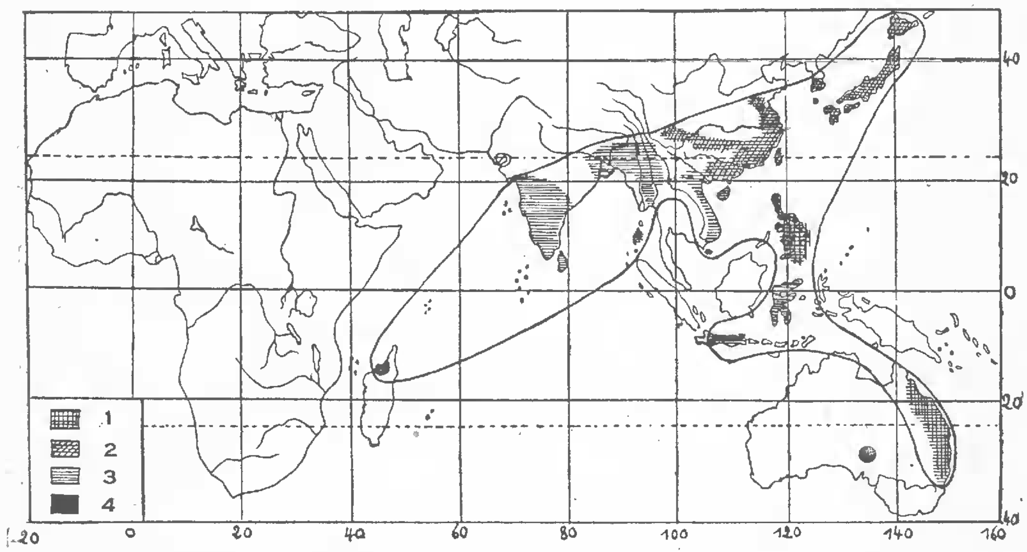

FIG. 1. — Aire géographique du genre *Aphananthe* : 1, *A. philippinensis* ; 2, *A. aspera* ; 3, *A. cuspidata* ; 4. *A. sakalava*.

Japon : Yéso, Hondo, Sikok, Kiou-Siou, Formose.

Chine : Chan-Toung, Kiang-Sou, Ngan-Houei, Tché-Kiang. Kwang-Toung, Kiang-Si, Hou-Nan, Sze-Tehouan.

De ce bref exposé sur la distribution géographique des Aphananthes et de la carte que nous avons dressée nous pouvons dégager quelques faits et en donner certaines interprétations. Nous ne méconnaissons pas le caractère fragmentaire et grandement hypothétique de tels essais, dans l'état actuel de nos connaissances ; ni la portée limitée que revêt l'étude d'un seul genre. Mais en nous gardant de généralisation hâtive, nous pensons que lcs matériaux apportés un à un pourront être ensuite élaborés dans une synthèse féconde.

1° L'aire du genre est à peu près continue et présente unc vaste extension sur plus de 100° de longitude et sur 40° de latitude de part et d'autre de l'équateur.

2° L'extension orientale de ce genre à distribution indo-malaise jusqu'en Australie orientale vient à l'appui de la thèse suivant laquclle la biogéographie étudiée du point de vue botanique diffère notablement dc la zoogéographie où la coïncidence dcs régions faunistiques avec les régions climatiqucs est moins étroite. La limite orientale des Aphananthes est jalonnée par les Philippines, Célèbes et l'Australie orientale. Les zoogéographes n'attribuent plus à la *Ligne Wallace* qu'une signification géologique ayant des répercussions sur la richesse faunistique, beaucoup plus grande à l'ouest qu'à l'est. Par contre, pour eux, la *Ligne de Weber* serait la véritable limite cntre la région indienne et la région australo-papoue. Lc genre *Aphananthe* présent à Célèbes confirme partiellement cette conception. De même le genre *Gironniera*. Mais ici la coïncidence avec la région climatique est beaucoup plus nette : les Gironniers s'avançent encore jusqu'en Nouvelle Guinée et au-delà, les Aphananthes pcuplent la côte est d'Australie.

3° Lcs aires rcspectives des quatrc espèces ne chevauchent pas, mais sont juxtaposées sauf dans le sud de la Chinc (Kwang-Toung, Kiang-Si) où quelques légères interpénétrations de l'espèce tempérée *A. aspera* et de l'espèce tropicale *A. cuspidata* sont à noter. Le climat mixte dans cette contrée avec hivers marqués et pluies abondantcs explique parfaitement cette coexistence. On trouve aussi *A. aspera* à Formosc, Sikok, Kiou-Siou, pays mixtes, où la végétation tropicale est déjà bien représentée. La présence des montagnes permet aux végétaux tempérés de descendre assez loin en latitude. On connaît les relations Tonkin-Kwang Toung-Haïnan, l'existence de *A. cuspidata* dans ccs pays les confirme une fois de plus.

4° L'aire de *A. cuspidata* offre une curieuse lacunc marquée par les Philippines, Bornéo, Sumatra, la Presqu'île de Malacca. Alors que cette espèce est représentée à Célèbes, à Java, aux îles Andaman, en Cochinchine. Nous n'avons pas vu d'échantillons de Célèbes, mais les auteurs en font mention sous le nom *G. reticulata*. Il est très peu probable qu'elle ait pu franchir le détroit de Macassar (où passe la *Ligne Wallace*), creusé au Tertiaire (peut-être dès le début) séparant la plateforme de la Sonde reliée à l'Asie, de la plateforme australienne. Il faut admettre une différenciation antérieure de l'espèce ou une dispersion postérieure par le Sud (Java-Célèbes) ou par le Nord (Bornéo-Philippines-Célèbes), ce qui était possible probablement jusqu'au Pléistocène, par des connexions terrestres. L'espèce aurait disparu des relais où elle fait aujourd'hui défaut. De même *A. philippinensis* aurait atteint l'Australie orientale par la Nouvelle Guinée d'où elle serait maintcnant absente. A moins que des explorations plus poussées ne l'y découvrent. Notons la différenciation d'une forme endémique australienne ?

5° L'espèce de Madagascar, très isolée géographiquement, l'est

aussi morphologiquement, signe d'un endémisme accentué. Jusqu'à l'Eocène Madagascar était soudé à la péninsule indienne et au Miocène les relations étaient encore étroites. C'est à cette époque, ou avant, que le genre a pris pied dans la Grande-Ile.

Conclusions.

Le petit genre *Aphananthe* Planch. est bien délimité au sein de la tribu des Celtidoidées et singulièrement par rapport au genre *Gironniera* Gaud. avec lequel il a été parfois confondu. Des sept espèces décrites nous n'en avons retenu que quatre, qui, à part *A. aspera* (Thunbg) Planch. espèce boréale tempérée de Chine et du Japon, appartiennent à la région indo-malaise *sensu lato* : *A. philippinensis* Planch., *A. cuspidata* (Bl.) Planch. et *A sakalava* Leroy, et caractérisent parfaitement cette région. A laquelle appartient également le genre *Gironniera*.

La grande extension de l'aire des Aphananthes, la juxtaposition des aires des espèces sans chevauchement, les coupures nettes entre les espèces, tout cela joint au fait que certaines lacunes subsistent dans des pays assez bien explorés cependant comme le Siam et la Péninsule Malaise, semble nous fonder à considérer le genre comme ancien et en voie de régression.

Loboratoire d'Agronomie coloniale du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE SOMMAIRE

Bernard (Ch.). Sur la Distribution Géographique des Ulmacées. *Bull. Herb. Boissier*, 2e sér., V, 1905, p. 1097-1112 ; 1906, VI, p. 23-28.

Blume (C.-L.). *Bijd.*, 1825, p. 599.

— *Mus. Bot. Lugd.*, Bat., vol. II, 1851, p. 73.

Brandis (O). Indian Trees, London, 1906, p. 596.

Dehay (Ch.). Recherches sur l'Appareil conducteur Foliaire des Urticacées, des Moracées et des Ulmacées (Urticales). Thèse, Arras, 1934.

Elmer. *Leaflets Philipp. Bot.*, II, 1909, p. 575.

Gagnepain (F.). *Bull. Soc. Bot. France*, 1925, p. 804.

— Ulmacées in Lecomte, *Flore générale de l'Indochine*, V, 1928, p. 673-690.

Janssonius (H. H.). Note on the woodo f the genus *Gironniera. Trop. Woods*, nº 29, 1932, p. 28-29.

— Urticaceae in *Mihrographie Des Holzes*, Leiden, 1936, p. 1-308.

Killip (E. P.). and Morton (C. V.). *Journ. Wash. Acad. Sc.*, vol. 21, 1931, p. 337.

KURZ (S.). *For .Fl. Brit. Burma*, II, 1877, p. 470.

LEMÉE (A). Dictionnaire synonymique des genres de plantes phanérogames, t. I, 1929.

LEROY (J.-F.). Sur l'existence à Madagascar d'un *Aphananthe*, genre d'Ulmacée d'Extrême-Orient et d'Australie orientale. *C. R. Ac. Sc.*, Paris, t. 221, 1945, p. 449-451.

— Une Ulmacée nouvelle à Madagascar « *Aphananthe sakalava* n. sp. *Bull. Soc. Bot. France*, 1945.

MAYR (E.). Wallace's Line in the light of recent zoogeographic studies in *Science and Scientists in the Netherlands Indies*, Pieter HONIG and F. VERDOORN, New-York, 1945, p. 241-250.

MERRILL (E. D.). An Enumeration of Philipp Flowering Plants. *Ulmaceae*, vol. 2, 1923, p. 32-35.

— *Philipp. Journ. Sc.*, 1, 1906, Suppl. 42.

NAKAI (T.). Flora Sylvatica Koreana, XIX, 1932, *Ulmaceae*, p. 1-77.

PLANCHON (J.-E.). Sur les Ulmacées. *Ann. Sc. Nat. Bot.*, 3e sér., 10, 1848, p. 244-341.

— *Ulmaceae* in D C., *Prodromus*, XVII, 1873, p. 151-210.

PRIEMER (F.). Die anatomischen Verhältnisse der Laubblätter der Ulmaceen (einschl. Celtideen) und die Beziehungen zur ihrer Systematik. *Engler Bot. Jahrb. f. Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*, XVII, 1893, p. 419-475.

RECORD (S. J.). Trop. Woods, nò 29, 1932, p. 29.

RIDLEY (H. N.). Flora of the Malay Peninsula ; *Apetalae*, 1924.

SHUN-CHING Lee. Forest Botany of China. Shanghaï, 1935, p. 416.

SMITH (J. J.). In Koorders et Valeton, *Addimenta ad cognitionem Florae arboreae javanicae*. Batavia, 1910, p. 638-671.

THWAITES (G. H. K.). Enum. Pl. Zeyl., 1858-1864, 1, p. 268.

TIPPO (O.). Comparative anatomy of the *Moraceae* and their presumed allies. *Bot. Gaz. Chicago*, vol. 100, nº 1, 1938, p. 23-28.